

- 附属小金井小学校オンラインセミナーでの本学教員による講演。
- 附属小金井小学校への電子黒板等の設置。

日本マイクロソフト株式会社, Microsoft Denmark ApS

グローバル企業であるMicrosoftは世界規模でMicrosoft showcase schools, Microsoft Innovative Educator Expert等の教育プログラムを展開している。

他方、日本マイクロソフト株式会社においても教員向けのプログラムとしてマイクロソフト認定教育イノベーターを展開しており、2017年から東京学芸大学附属小金井小学校の教員がその一員となって活動している。このこともあり、同社とはセミナーの開催等で緊密に連携してきた実績があった。

本事業では、同社からデンマークの現地法人であるMicrosoft Denmark ApS を通じてMicrosoft showcase schoolsに声をかけてもらい、コロナウィルス禍の厳しい状況にも関わらず今回の交流に参加してくれる学校を募り、3校が参加してくれることになった。



世界中の教師が集うMIEEのEducation Exchange

2-2-2 海外教育機関等との連携・交流実績

Vestervangsskolen (Aarhus, Denmark)

デンマークのRandersに位置する特別支援学校。2019年に附属小金井小学校教員が視察し、WizeFloorを活用した授業を見学すると共に、同校教員と支援実践について意見交換を行った。また、その際に開発元であるAlexandra Instituteも視察し、技術情報の交換や今後の日本での展開、コンテンツの共同開発等について意見交換を行った。

3. 事業内容

3-1. 事業実施の背景

3-1-1 事業テーマ設定の背景（国内外の状況及び問題点）

東京学芸大学では、附属学校園の一つである附属小金井小学校を指定校として、平成25-26年度文部科学省「インクルーシブ教育システム構築モデル事業」に採択されたことをきっかけにインクルーシブ教育実現に向けた取組を始め、平成30年度-令和元年度文部科学省「学習上の支援機器等教材活用評価研究事業」、令和元-2年度文部科学省「発達障害の可能性のある児童生徒等に対する教科指導法研究事業」を通じて、「ICTを活用してどのようにインクルーシブ教育を実現するか」という課題に継続的に取り組んできた。

その過程で、タブレット版読み書きアセスメントを開発し、児童の読み書きに関わる困難を早期に発見して学びに対する困難への支援へ繋げるモデルを検討し、読みを苦手とする児童に対する音声読み上げアプリや学習者用デジタル教科書の活用が効果を発揮することを立証*する等の実績をあげてきた。

また、イギリスのOmi社や、デンマークのAlexandra Instituttet社が開発したフロアプロジェクションシステム (WizeFloor)について、現地へ赴いて調査・研究を進めてきた。特にAlexandra Instituttet社については、同社の製品を活用した授業実践を行うと共に、実際にデンマークの特別支援学校で活用されている場面を視察しながらどういった活用がコミュニケーションや認知などに困難を抱えた児童に対する支援として有効かについてディスカッションをする等の調査を行ってきた。

こうした研究・調査実績を通して、「ICTを活用してインクルーシブ教育を実現する」というコンセプトそのものは間違っていないと確認することはできたが、そのためにはいくつかの課題があることも明らかになってきた。ICT環境についてはGIGAスクール構想により、学校のICT環境が飛躍的に高まることが予定されているのでクリアされる部分が多いと考えているが、教員の意識の変革のためにはまだまだ考えねばならないことが多い。

指定校である附属小金井小学校は教科教育研究を長く続けてきている。これにより、教科教育については非常に高いレベルの実践・研究がなされているが、それ故にICTという新しい技術を活用して学びをどう変えていくかという変革の視点を持ちづらくなっていた。当然、そのICTを活用したインクルーシブ教育についても、必要性は認識しているものの、実際に自分の授業を変革してこうという動きは鈍かったと言わざるを得ない。

しかし、コロナウィルス禍に起因する2020年3月の休校期間、有効な手立てを打てなかったことが契機となり、積極的にICTを活用する方向へと大きく舵を切った。具体的には、全児童・教職員にMicrosoft Office365 AIアカウントを発行し、Microsoft Teamsを核としたOffice365アプリを活用して学校と家庭を結び、学習指導等に役立てることを行っており、社会的にも大きな反響を得た。Teams活用については、その後も実践を重ね、情報発信を続けている。

児童がICTを手にすることで学びそのものを大きく変え、教師はそれをサポートしながら学びに困難を抱えた児童への支援を行い、様々な凸凹をもった児童と一緒に学ぶことで、公平で誰にも成長の可能性が保障される教育環境を実現すること、そしてそれを社会に広く訴えるために、本事業を立案した。

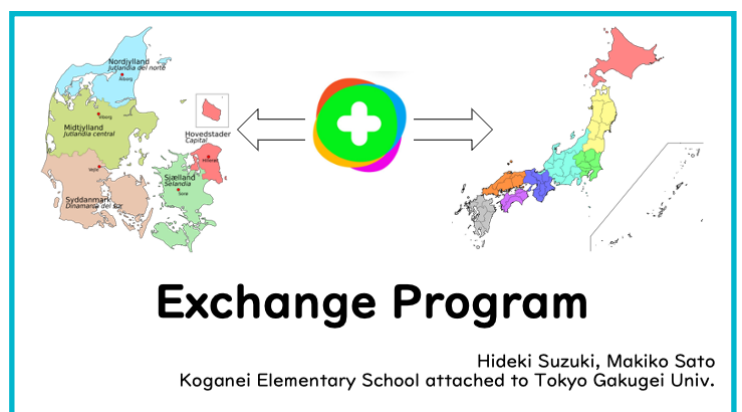
*「児童の読み書きの困難さに応じたICTの活用-学級内SNS、読み上げアプリ、学習者用デジタル教科書を例として-」
鈴木秀樹・佐藤牧子,CIEC研究会報告集,vol10.pp5-11,2019

3-1-2 上記状況に対する本事業を通じたアプローチ方法

個々に応じた支援には、学級という集団の場において、障害等に対する本人や保護者の受容や周囲の誤解や偏見などの問題があり、支援を必要としても周囲の環境や障害需要等様々な背景から、個別対応できない課題が残っている。このような障害に対する差別や偏見への配慮として、周囲の理解や啓発が進められてきているが、啓発だけでは、周囲の理解を得るには限界があり、環境面での整備や学習を進める上でのデザインなどの修正も必要と考えられる。

このような状況の中、2020年4月から導入される「GIGAスクール構想」において、各学校でICT活用が当たり前になる環境が整う。こうした一人一台タブレット環境が整うことで、子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境の実現に向けた環境が全国的に通常の学級で提供しやすい状況に近づくことが期待される。

デンマークの学校と日本の小学校のICT環境やスキルの習得方法、学習でのICT活用方法の違いなどを比較する。またビデオディスカッションプラットフォームを活用して、子供同士の交流活動から支援を必要とする児童についての支援について比較し、新たな支援方法などを検討する。



オンライン会議で使用したプレゼン資料から

3-2.事業内容

3-2-1 比較研究

交流の前に交流対象者や全国の小学校に勤務する教員100名を対象に、学校におけるICT活用についての調査を行い課題などを把握した。また、交流時にデンマークの教員にも調査結果を踏まえた質問をし、日本との比較を行った。以下、調査結果(一部抜粋)について報告する。

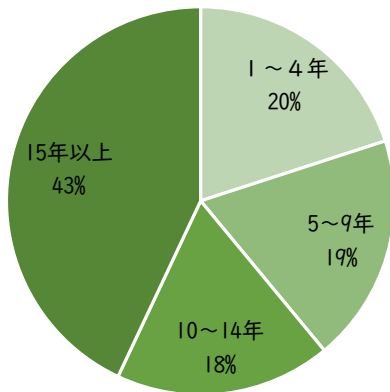
	事前アンケート分析結果	デンマークでの調査結果
学校のICT活用 促進要因	ICT専門に対応できる職員の配置などのサポート体制 ●設備や人員といった環境整備による「各学校へのサポート」がある。 ●研修の計画が確立されており、研修の機会が確保されている。 ●周辺理解活動を行っている学校はICT充実度が高く、ICTについて相談しやすいほど支援ツールの効果が高いという関係性がみられる。	ICTの活用は当然のことであり、チームで授業に取り組む体制 ●全国的なインフラの整備が行われており、授業でICT機器を使うのは当然という声が多く挙げられた。 ●授業を計画するとき、チームで検討している。 ●IT関連の企業のサポートが充実している。
学校のICT活用 疎外要因	組織のトップがICT活用にネガティブである。 ●設備や予算といった学校環境に関わるものが不足している。 ●ICT担当者以外の教員のICTに関する知識が不足している。 ●研修の機会が不足していて、ICT活用のスキル習得は個人の努力に依存している。 ●人間関係に関わるものの中では、上司がICTにネガティブな捉えをしている。	家庭の協力を得てタブレット活用を促進しているが、家庭により協力ができる内容に差がある。 ●校内のインフラは整備されているが、家庭の都合でオンライン授業がうまくいかないケースがある。 ●タブレットなどを持っていないといった機器の問題、保護者の協力が難しいといった環境の問題等がある。

コロナ禍での調査を開始したが、デンマークでは交流開始約1ヶ月後には再ロックダウンとなり、学校も高学年のみ休校、或いは全学年休校となった。そうした状況のため、教員同士が一斉に集まってオンラインで会議をすることが困難となった。そのためWEBフォームを活用したアンケートを中心に状況把握をして、個別にメールなどで情報共有を図った。

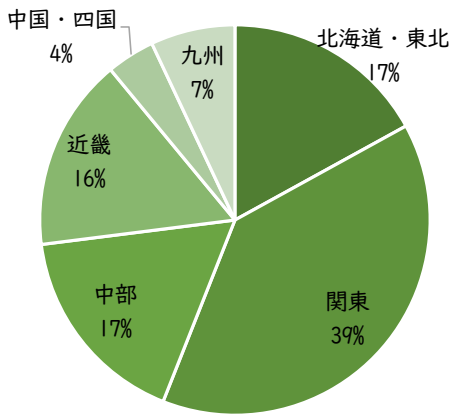
更に諸外国との比較を行うために、GlobalのMicrosoft Innovative Educator Expertのグループでアンケートフォームへの協力を呼びかけ、調査を行った。次頁以後で調査結果を報告する。

日本

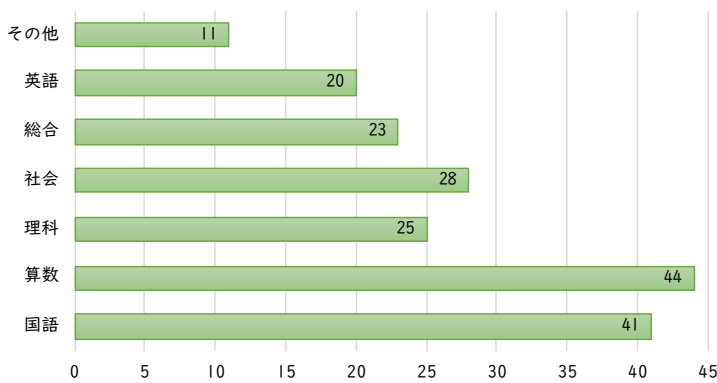
1 教員経験年数



2 居住地域

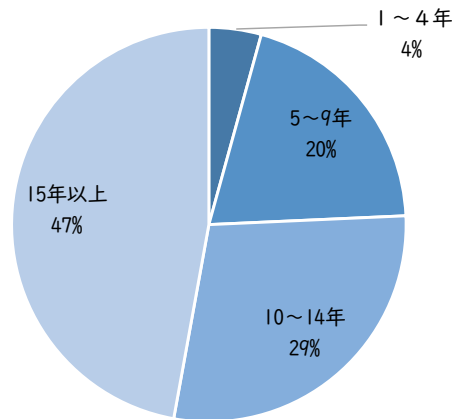


3 担当教科

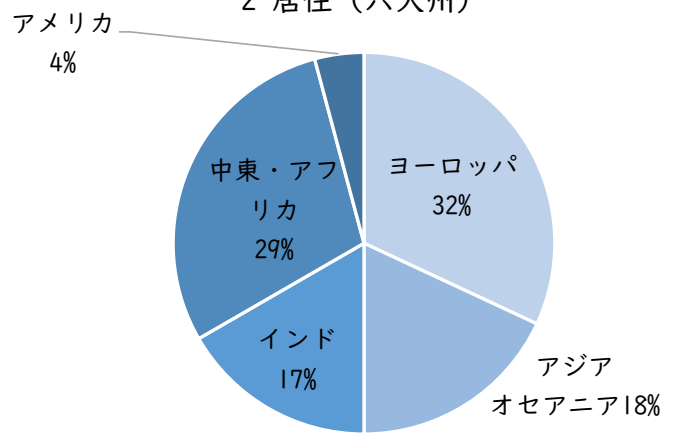


諸外国

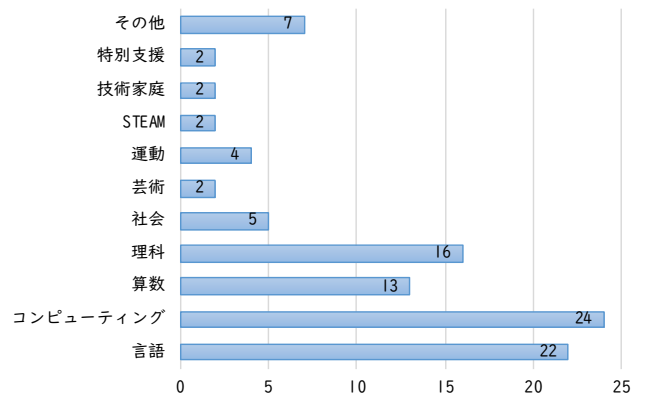
1 教員経験年数



2 居住 (六大州)

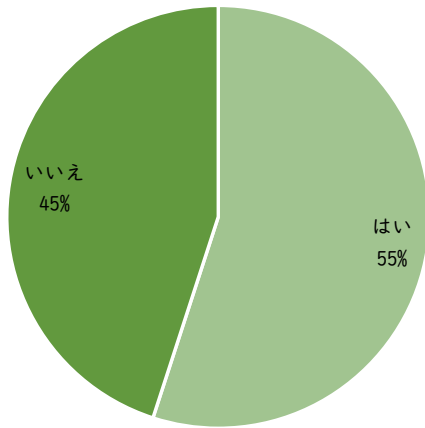


3 担当教科



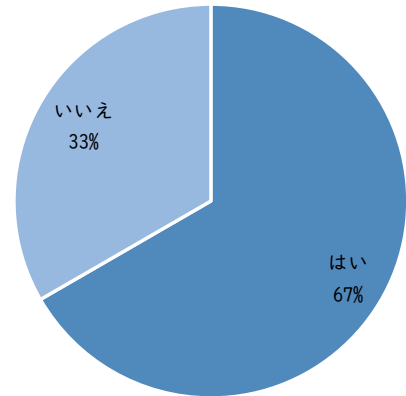
日本

4 校内でICTをリードする立場ですか

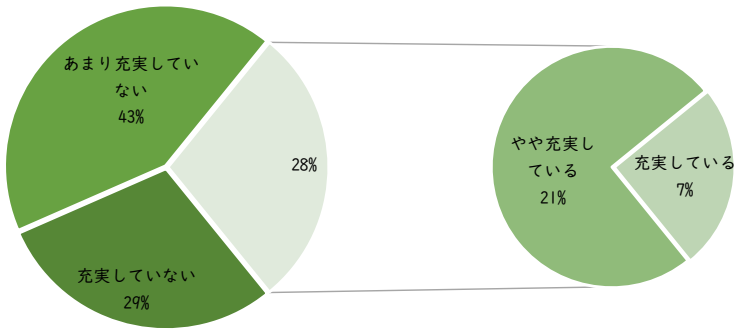


諸外国

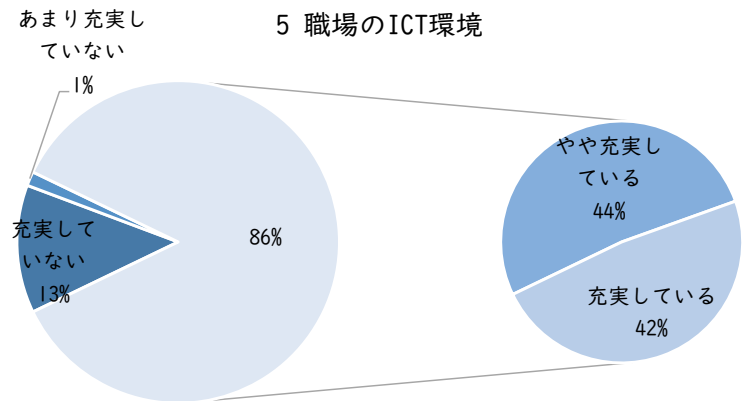
4 ICTをリードする立場ですか



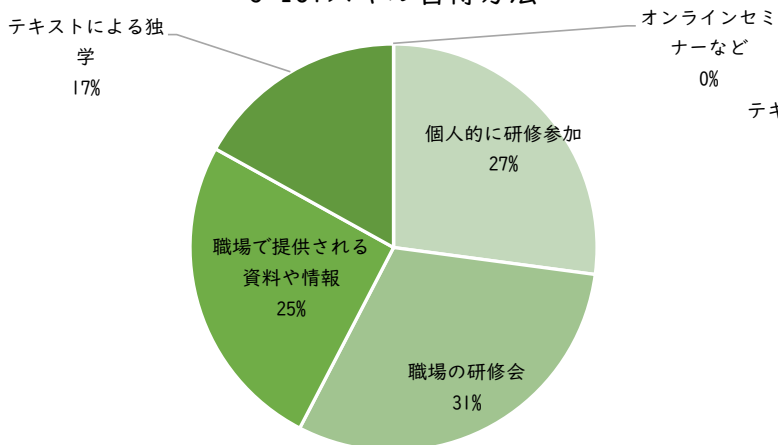
5 職場のICT環境



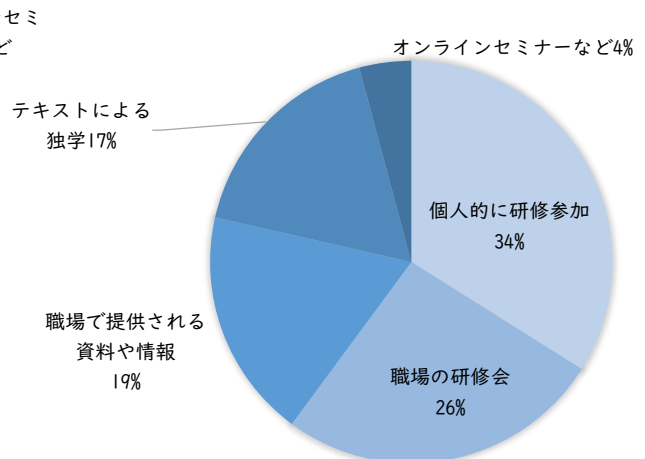
5 職場のICT環境



6 ICTスキル習得方法

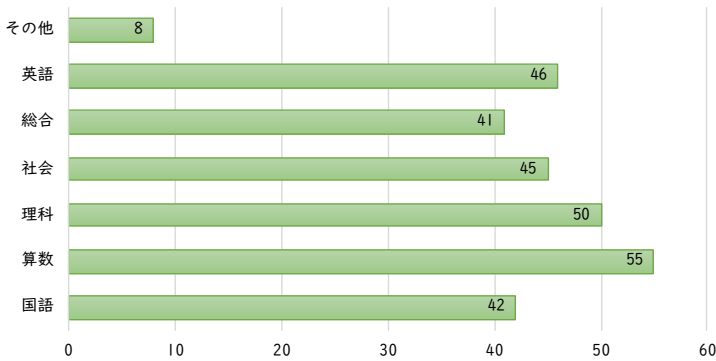


6 ICTスキル習得の方法



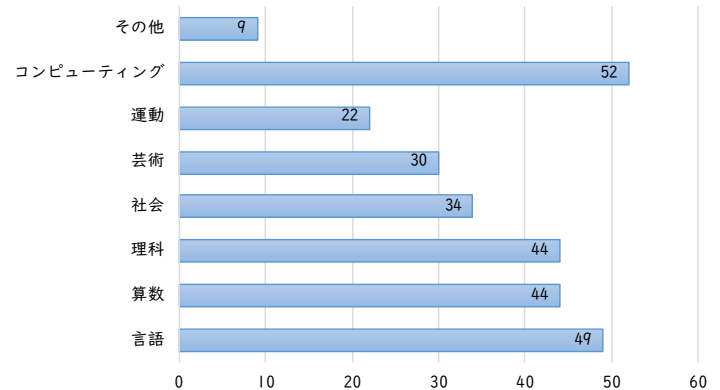
日本

7 ICTを使用している教科



諸外国

7 ICTを使用している教科



分析

①職場のICT環境

日本では「充実している」との回答は70%、六大州全体では86%と差は見られなかった。日本では環境が充実している要素として、予算や職員室のWi-Fi環境が整っていることが挙げられた。インターネット環境の設備が整っていない、セキュリティーの心配など、整備の遅れが影響していることが伺える。六大州では、インドにおいて職場のICT環境に満足度が高く、ヨーロッパ、アジアや中東の一部で「全く充実していない」という回答があり、地域による差が伺える。

②授業で使用しているICT

使用している機器やアプリケーションに違いがあり、日本ではDVDや書画カメラなど、インターネット環境が整ってなくても使用できる項目が挙げられる一方、六大州ではオンラインで使用するアプリケーションなどが多く挙げられ、環境面の影響が使用するものにも影響していることが伺える。

③ICTスキルの習得方法

ICTスキルの習得方法に差は見られなかったが、六大州では日本での回答に挙げられなかった「オンライン」のセミナーやSNSなどが学びの場となっている。

④ICT活用に対する周囲の理解

職場での「ICT活用に対する周囲の理解」において、日本では「理解していない」の回答が10%、六大州で「理解していない」8%と差は見られなかった。また日本において「理解している」と回答した中に、「相談先がある」とこととの関連が見られた。ICT活用の阻害要因として、予算やICT専門の職員、支援員の配置がないなどが挙げられた。ICT活用を促進するには設備や人員といった環境整備、研修の機会や実行計画が必要とされ

3-2-2 教員交流のために行った協議会

- 7月18日 (オンライン会議) 交流の進め方、事前調査について
- 8月12日 (オンライン会議) Microsoft Denmark Aps担当者を交えて交流の進め方について
- 10月9日 (オンライン会議) Microsoft Denmark Aps担当者、交流校教員を交えてFlipgrid(<https://info.flipgrid.com>)のデザイン等交流の実際について
- 10月2日 交流担当教員打ち合わせ及び研修Ⅰ
- 10月30日 交流担当教員打ち合わせ及び研修Ⅱ
- 11月6日 「ICT×インクルーシブ教育セミナー」に合わせて開催。取り組みの中間評価。
- 2月8日 交流担当教員打ち合わせ及び研修Ⅲ：成果の共有、報告書作成について。

3-2-3 教員交流プログラムの行程(スケジュール)

- 10月2日 交流担当教員への研修Ⅰ
- 10月13日 Hendriskholm skoleとの交流開始
- 10月30日 交流担当教員への研修Ⅱ
- 11月15日 Tinderhøj skole、Rødovre skoleとの交流開始
- 11月17日 Hendriskholm skoleとの“Covid-19” Project開始
- 12月7日 Tinderhøj skole、Rødovre skoleとの“Covid-19” Project開始
- 2月8日 交流担当教員への研修Ⅲ

3-2-4 海外教育機関等における調査研究活動

3-2-5 海外教育機関等における教育実践活動

本事業においては調査研究活動と教育実践活動は不可分のものなので、節を違えず記述する。

海外への教員派遣ができなかったため、現地での調査研究活動及び教育実践活動は実施できなかった。そこで、まずオンラインによる事前調査を国内で行い、この比較研究を元に浮かび上がった課題を、デンマークの教員との交流を通して、ICT×インクルーシブ教育という視点から検討していった。

教員同士が交流すると言っても、オンラインということもあり、ただミーティングするだけではなかなか深い交流には至らない。そこで、両国の学校の児童同士のオンラインによる交流プロジェクトを企画し、これをデンマークの学校の教員と共同で進めていく中でディスカッション等を行い、教員の学びに繋げることを目指した。

児童の交流については、時差や英会話能力の問題から、オンラインミーティングでの質疑応答では深い議論が難しいと考え、非同期のビデオディスカッションプラットフォーム(Flipgrid)を活用した交流活動とした。

これを進めながら、教員同士がオンラインミーティング、Flipgrid、メール等、その時々に応じた方法で連絡を取り合い、議論を進めていった。こうして協働して行う活動から、活動における課題を共有し、アクションリサーチの視点で課題の改善を図った。

(調査の詳細は3-2-1 比較研究を参照。オンラインによる教育実践活動については4-1-2 教育実践的視点からの成果を参照。)